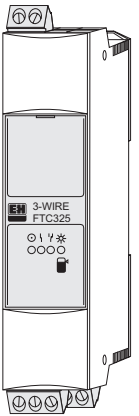
Level | Pressure | Flow | Temperature | Liquid Analysis | Registration | Systems Components | Services | Solutions

Operating Instructions

Nivotester FTC325 3-WIRE



de – Füllstandgrenzschalter mit 3-Draht-Technik
en – Level Limit Switch with 3-wire technic
fr – Détecteur de niveau en technique 3 fils
it – Detector de nivel con electrónicas a 3 hilos
es – Interruttore di livello tecnica a 3 fili
nl – Niveauschakelaar met 3-draads techniek

KA222F/00/a6/05.04
52020889

Endress+Hauser
People for Process Automation

de - Inhalt

Sicherheitshinweise	4
Geräte-Identifikation	6
Messeinrichtung	8
Einbau	9
Anschluss	12
Frontplatte öffnen	15
Bedienelemente	16
Schaltpunktverschiebung zur Ansatzkompensation	20
Abgleich	26
Fehlersuche	32
Ergänzende Dokumentation	38

en - Contents

Notes on Safety	4
Device Identification	6
Measuring system	8
Installation	9
Connection	12
Opening the front panel	15
Control element	16
Switch point offset for build-up compensation	21
Calibration	26
Trouble-shooting	33
Supplementary Documentation	38

fr - Sommaire

Conseils de sécurité	4
Désignation de l'appareil	6
Ensemble de mesure	8
Montage	9
Raccordement	12
Ouvrir la plaque frontale	15
Eléments de réglage	16
Déplacement du point de commutation pour compensation de colmatage	22
Etalonnage	26
Recherche de défauts	34
Documentation complémentaire	38

Achtung!
= verboten;
führt zu fehlerhaftem Betrieb oder Zerstörung.

Caution!
= forbidden;
leads to incorrect operation or destruction.

Attention!
= interdit; peut provoquer des dysfonctionnements ou la destruction.

es – Indice

Notas sobre seguridad	5
Identificación del equipo	6
Sistema de medida	8
Montaje	9
Conexiones	12
Abrir el panel frontal	15
Elementos de control	16
Desplazamiento del punto de conmutación para compensación de adherencias	23
Calibración	26
Identificación de fallos	35
Documentación adicional	38

it – Indice

Note sulla sicurezza	5
Identificazione dello strumento	6
Sistema di misura	8
Montaggio	9
Collegamenti	12
Aprendo il pannello frontale	15
Elementi di controllo	16
Posizione del commutatore per la compensazione dei depositi	24
Calibrazione	26
Individuazione e eliminazione delle anomalie	36
Documentazione supplementare	38

nl – Inhoud

Veiligheidsinstructies	5
Instrument-identificatie	6
Meetopstelling	8
Inbouw	9
Aansluiting	12
Frontplaat openen	15
Bedieningselementen	16
Schakelpuntverschuiving t. b. v. aangroeicompensatie	25
Afregeling	26
Fout zoeken	37
Aanvullende documentatie	38

Atención!
= Prohibido; peligro de mal funcionamiento o de destrucción.

Attenzione!
= Vietato; pericolo di malfunzionamento o di distruzione.

Opgelet!
= verboden; leidt tot foutieve werking of storing.

de - Sicherheitshinweise

Der Nivotester FTC325 3-WIRE darf nur als Messumformer-Speisegerät für Grenzschalter von Endress+Hauser mit 3-Draht-Technik verwendet werden.
Bei unsachgemäßem Einsatz können Gefahren von ihm ausgehen.
Das Gerät **darf nur von qualifiziertem und autorisiertem Fachpersonal** unter strenger Beachtung dieser Betriebsanleitung, der einschlägigen Normen, der gesetzlichen Vorschriften und der Zertifikate (je nach Anwendung) eingebaut, angeschlossen, in Betrieb genommen und gewartet werden.

en - Notes on Safety

The Nivotester FTC325 3-WIRE may only be used as a measuring transmitter power supply for Endress+Hauser limit switches with 3-wire technic.
If used incorrectly it is possible that application-related dangers may arise.
The level limit device may be installed, connected, commissioned, operated and maintained **by qualified and authorised personnel only**, under strict observance of these operating instructions, any relevant standards, legal requirements, and, where appropriate, the certificate.

fr - Conseils de sécurité

Le Nivotester FTC325 3-WIRE doit exclusivement être utilisé comme alimentation de transmetteur pour détecteurs de niveau Endress+Hauser en technique 3 fils.
Il peut être source de danger en cas d'utilisation non conforme aux prescriptions.
L'appareil ne doit être installé, raccordé, mis en service et maintenu **que par un personnel qualifié et autorisé,** qui tiendra compte des indications contenues dans la présente mise en service, des normes en vigueur et des certificats disponibles (selon l'application).

es - Notas sobre seguridad

El Nivotester FTC325 3-WIRE debe utilizarse únicamente como fuente de alimentación de detectores de nivel Endress+Hauser con señales de 3 hilos.
Su empleo inapropiado puede resultar peligroso.
El equipo deberá ser montado, conectado, instalado y mantenido única y **exclusivamente por personal cualificado y autorizado,** bajo rigurosa observación de las presentes instrucciones de servicio, de las normativas y legislaciones vigentes, así como de los certificados (dependiendo de la aplicación).

it - Note sulla sicurezza

Il Nivotester FTC325 3-WIRE può essere utilizzato solo in collegamento con inserti elettronici Endress+Hauser in tecnica trifilare.
Un'installazione non corretta può determinare pericolo.
Lo strumento FTC325 3-WIRE deve essere montato, connesso, messo in funzione ed operato **solamente da personale qualificato ed autorizzato**, sotto la stretta osservazione delle presenti norme di istallazione e manutenzione e delle ulteriori norme, regolamenti, disposizioni legali e, dove richiesto, dei certificati appropriati.

nl - Veiligheidsinstructies

De Nivotester FTC325 3-WIRE mag alleen als meetversterker/ voeding voor niveauschakelaars met 3-draads techniek, van Endress+Hauser worden gebruikt.
Indien niet correct gebruikt kunnen gevaarlijke situaties ontstaan.
Het instrument alleen door **gekwalificeerd en geautoriseerd personeel** laten inbouwen, aansluiten, in bedrijf nemen en onderhouden.
Neem de instructies in deze Inbedrijfstellingsvoorschriften de desbetreffende normen, de wettelijke voorschriften en eventuele certificaten in acht.

de - Geräte-Identifikation

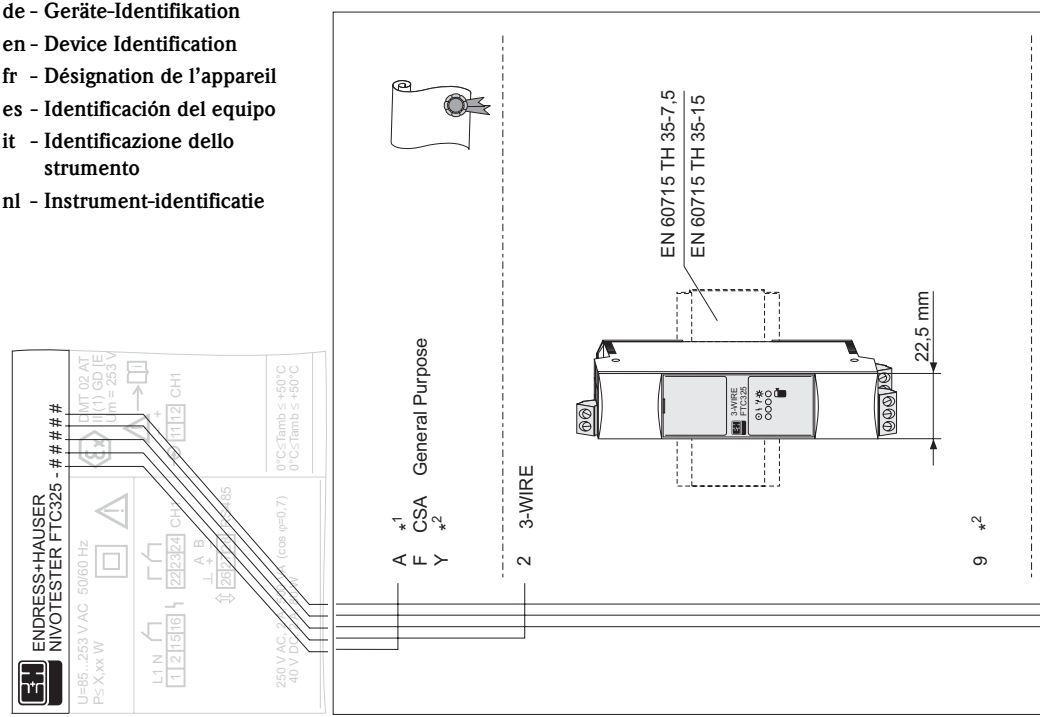
en - Device Identification

fr - Désignation de l'appareil

es - Identificación del equipo

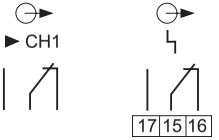
it - Identificazione dello strumento

nl - Instrument-identificatie



A U~ 85 V…253 V *(AC)*, 50/60 Hz
B U≂ 20 V… 30 V *(AC)*, U– 20 V… 60 V *(DC)*
Y ⋆[2]

3



9 ⋆[2]

---

1 ⋆[1]
9 ⋆[2]

⋆[1] ohne / without / sans / sin / senza / zonder

⋆[2] andere / others / autres / otros / altri / andere

de - Messeinrichtung
Anwendungsbeispiel

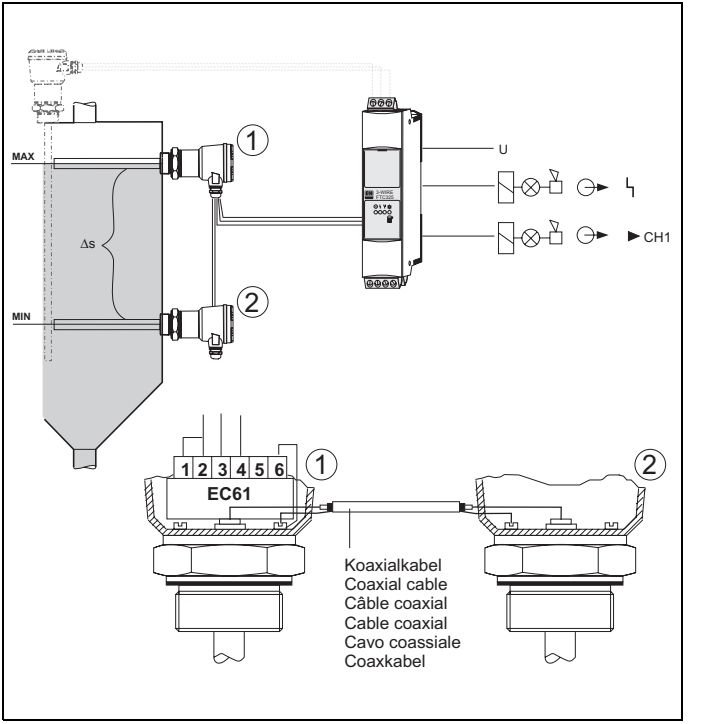
en - Measuring system
Application example

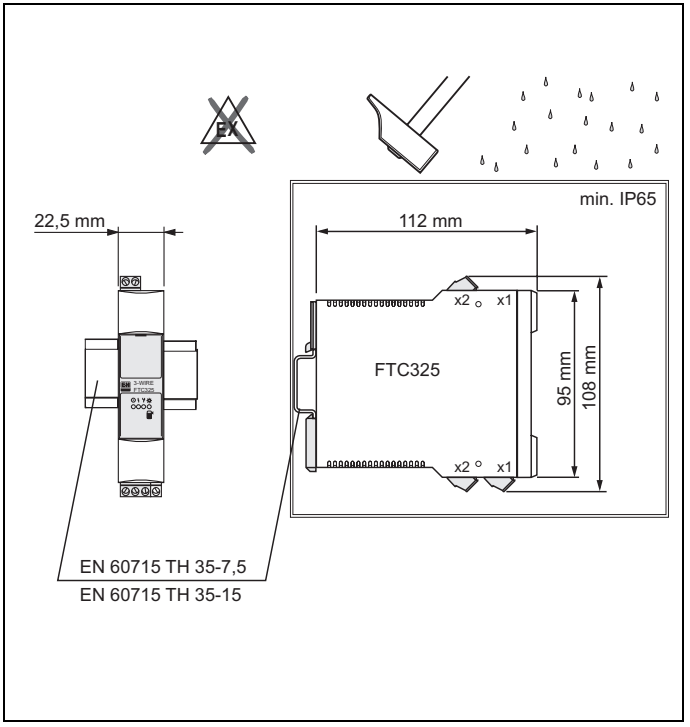
fr - Ensemble de mesure
Exemple d'application

es - Sistema de medida
Ejemplo de aplicación

it - Sistema di misura
Esempio di applicazione

nl - Meetopstelling
Toepassingsvoorbeeld





de - Einbau
Vor Beschädigung und Witterung geschützt

en - Installation
Protected against damage and weather

fr - Montage
Protéger contre les chocs et les intempéries

es - Montaje
Protegido contra daños e intemperie

it - Montaggio
Proteggere contro urti e intemperie

nl - Inbouw
Tegen beschadigingen en weersinvloeden beschermen

de – Mindestabstände

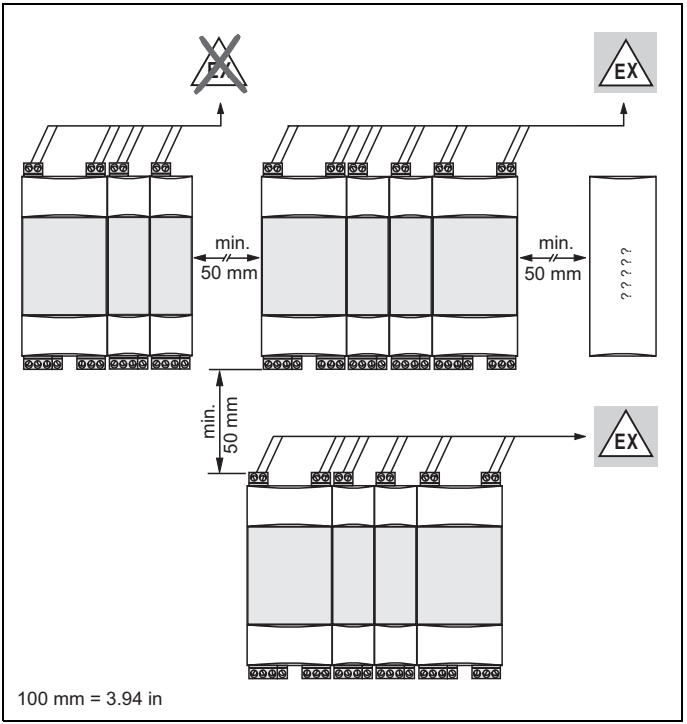
en – Minimum separation

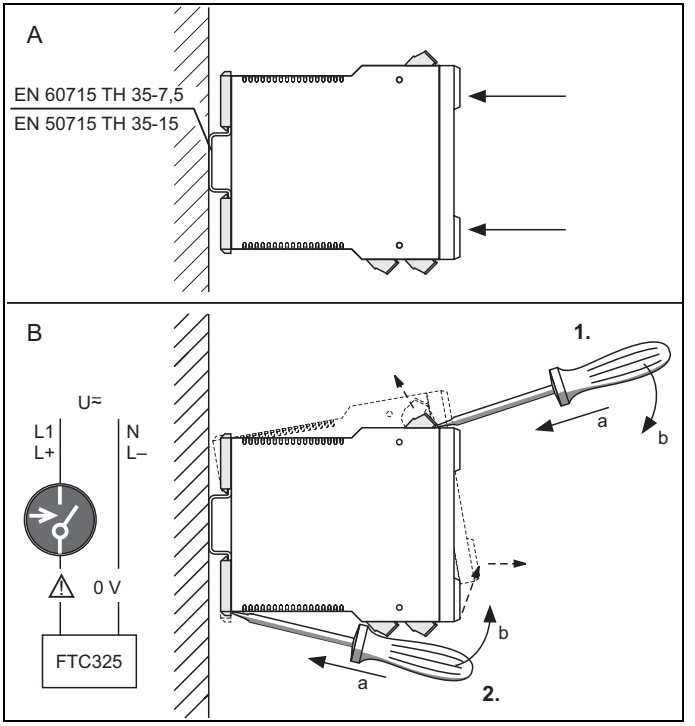
fr – Intervalle min. entre deux appareils

es – Distancia mínima

it – Distanze minime

nl – Minimale afstand





de – A: Montage auf Hutschiene
B: Demontage
1. Klemmenblöcke entfernen
2. Gerät abnehmen

en – A: Rail mounting
B: Dismantling
1. Remove the terminal blocks
2. Remove the unit

fr – A: Montage sur rail profilé
B: Démontage
1. Déconnecter les borniers
2. Oter l'appareil

es – A: Montaje en raíl
B: Desmontaje
1. Quitar los bornes de conexión
2. Quitar el instrumento

it – A: Montaggio su rotaia
B: Smontaggio
1. Togliere il blocchetto morsetti
2. Togliere lo strumento

nl – A: Railmontage
B: Uitbouw
1. Klemmenblok verwijderen
2. Instrument verwijderen

de - Anschluss
Anordnung der Klemmen
Hilfsenergie

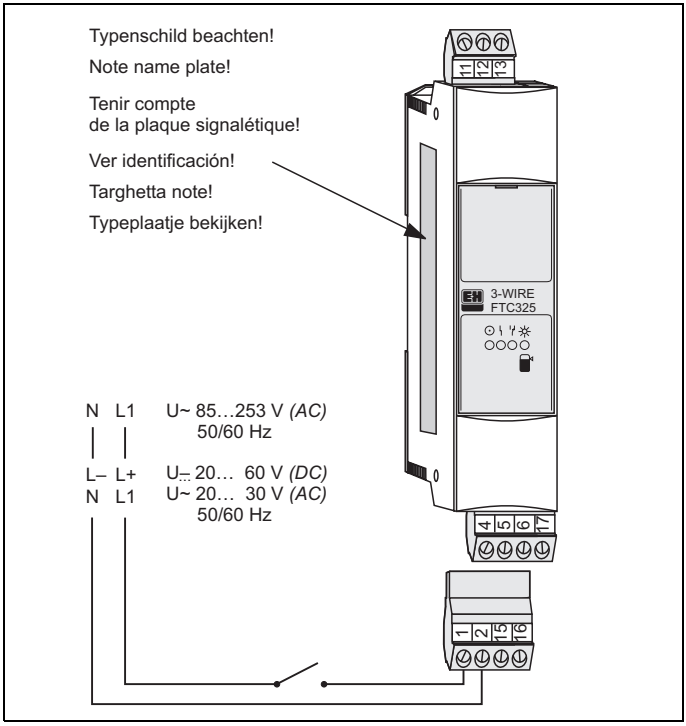
en - Connection
Terminal arrangement
Power supply

fr - Raccordement
Agencement des bornes
Alimentation

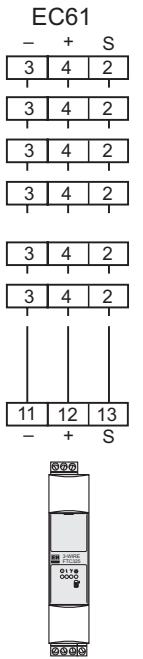
es - Conexiones
Asignación de terminales
Alimentación

it - Collegamenti
Ordinamento dei terminali
Alimentazione

nl - Aansluiting
Klemmen positie
Voedingspanning



Sonden / Probes / Sondes / Sondas / Sonda / Sensor



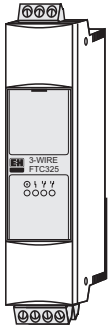
Hinweis / Note / Remarque / Note / Nota / Opmerking

→ 32

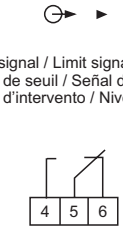
de – Anschluss der Messaufnehmer
en – Sensor connection
fr – Raccordement des capteurs
es – Conexión de sensor
it – Connessione sensore
nl – Aansluiting van de sensor

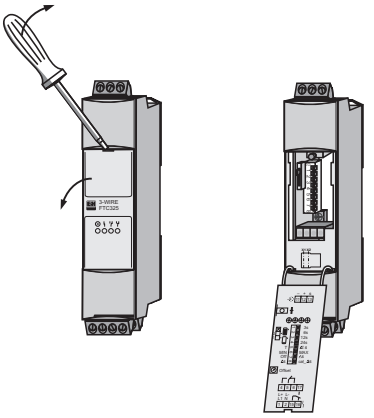
de – Anschluss der Ausgänge
en – Output connection
fr – Raccordement des sorties
es – Conexión de la salida
it – Connessione d'uscita
nl – Aansluiting van de uitgangen

U~ max. 253 V *(AC)*
I~ max. 2 A *(AC)*
P~ max. 500 VA / cos φ ≥ 0,7
U⎓ max. 40 V *(DC)*
I⎓ max. 2 A *(DC)*
P⎓ max. 80 W



FTC325 3-WIRE


Grenzsignal / Limit signal /
Signal de seuil / Señal de límite /
Soglia d'intervento / Niveausignaal
4 5 6
CH1
Störung / Fault / Défaut /
Fallo / Guasto / Storing
17 15 16



Lichtsignale / Light signals / Signaux lumineaux /
Señales luminosas / Segnali luminosi / Lichtsignalen

leuchtet / on / allumée / iluminado / on / aan

blinkt / flashes / clignote / parpadea / lampeggia / knippert

aus / off / éteinte / apagado / off / uit

Ausgangssignal / Output signal / Signal de sortie /
Señal de salida / Segnale uscita / uitgangssignaal

Störung / Fault / Défaut / Fallo / Guasto / storing

de - Frontplatte öffnen

en - Opening the front panel

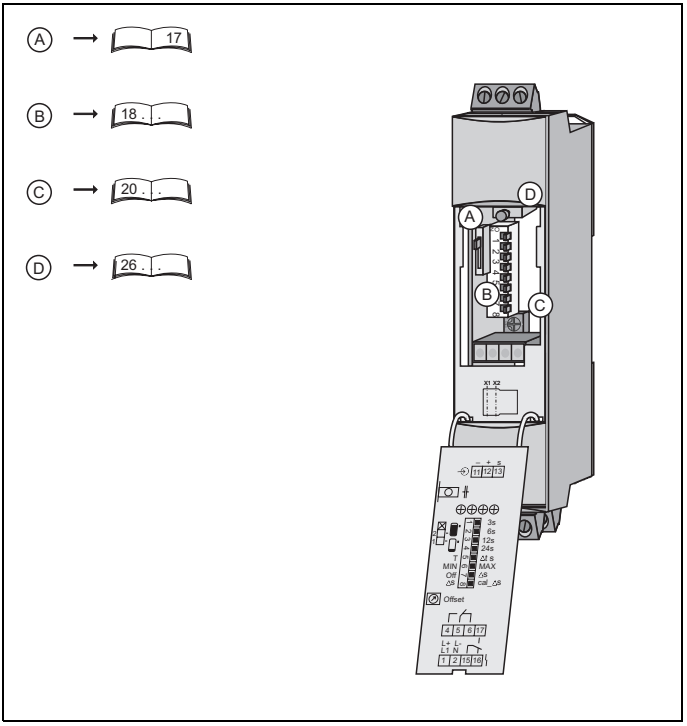
fr - Ouvrir la plaque frontale

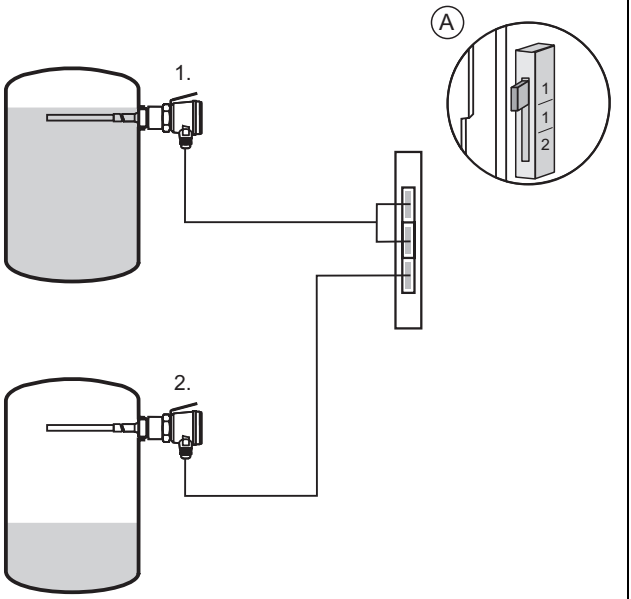
es - Abrir el panel frontal

it - Aprendo il pannello frontale

nl - Frontplaat openen

de - **Bedienelemente**
en - **Control elements**
fr - **Eléments de réglage**
es - **Elementos de control**
it - **Elementi di controllo**
nl - **Bedieningselementen**





Hinweis / Note / Remarque / Note / Nota / Opmerking

→ 32

de – Sondenzustand beim Abgleich:
1. Bedeckt (oben/mitte)
2. Frei (unten)

en – Probe condition at calibration:
1. Covered (top/middle)
2. Uncovered (bottom)

fr – Etat de la sonde lors de l'étalonnage :
1. recouverte (en haut/milieu)
2. libre (en bas)

es – Estado de la sonda durante la calibración:
1. cubierta (arriba/medio)
2. descubierta (abajo)

it – Condizioni di calibrazione:
1. sonda coperta (in alto/centro)
2. sonda scoperta (in basso)

nl – Sensorstatus bij afregeling:
1. Bedekt (boven/midden)
2. Vrij (onder)

de – DIL-Schalter:
Schaltverzögerung
beim Bedecken (ON)
beim Freiwerden (OFF)

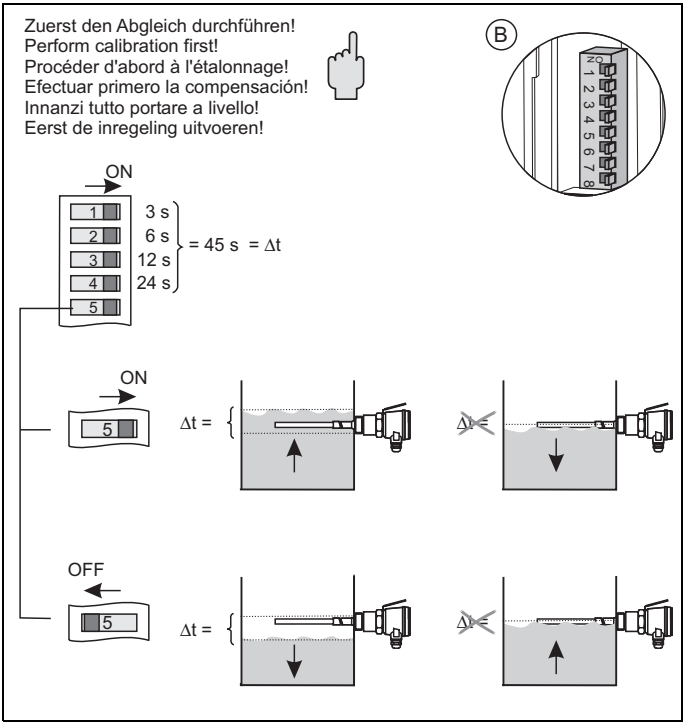
en – DIL switch:
Switching delay
when covering (ON)
when uncovering (OFF)

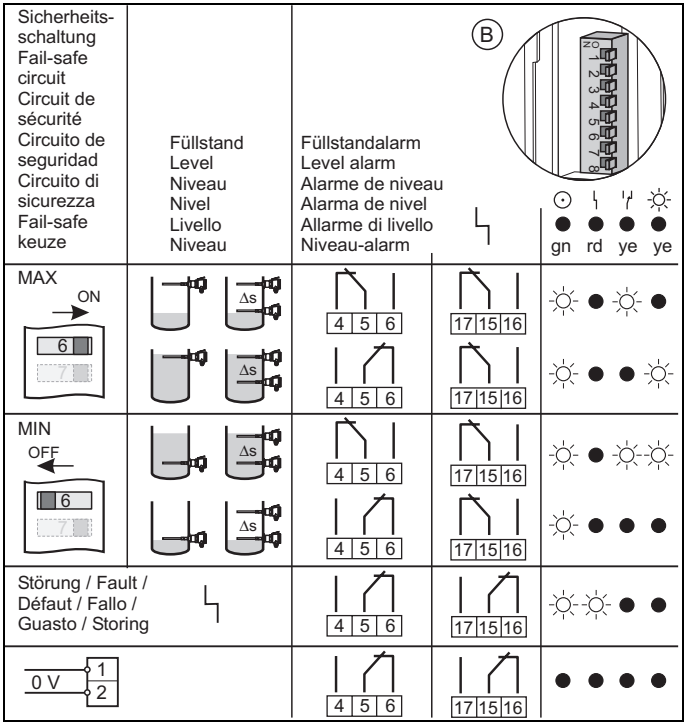
fr – Commutateur DIL :
Temporisation
au recouvrement (ON)
au découvrement (OFF)

es – Interruptor DIL:
Temporización
si está cubierta (ON)
si está descubierta (OFF)

it – Commutatori DIL:
per la temporizzazione
quando coperto (ON)
quando scorperto (OFF)

nl – DIP-schakelaar:
Tijdvertraging
bij bedekken (ON)
bij vrijkomen (OFF)





de – DIL-Schalter:
Min/Max-Sicherheit
Störmelderelais

en – DIL switch:
Min/Max safety
Alarm relay

fr – Commutateur DIL :
Sécurité Min/Max
Relais d'alarme

es – Interruptor DIL:
Seguridad mín./máx.
Relé de alarma

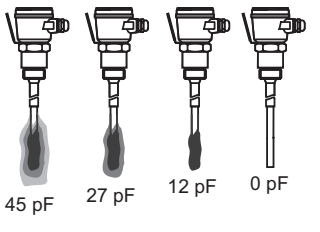
it – Commutatore DIL:
sicurezza di min/max
relè d'allarme

nl – DIP-schakelaar:
Min/max-veiligheid
Alarmrelais

de – Schaltpunktverschiebung zur Ansatzkompensation

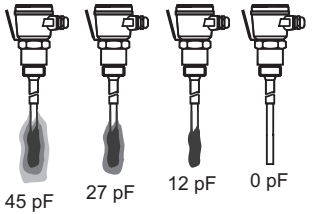
Schalterstellung und Schaltpunktverschiebung bei Anfangskapazität (CA) = 40 pF

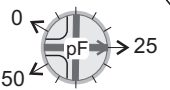
0,8 pF = max. Empfindlichkeit
50,0 pF = min. Empfindlichkeit

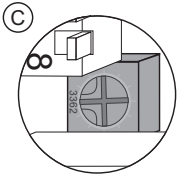


Einstellungen

Füllgut-beispiele	εr	Leitfähig-keit	Ansatz-bildung	Sondenbauart				Standard Schalterstellung	
				Isolation		Masserohr		Standard-betrieb	Betrieb als Überfüll-sicherung
				Voll-	Teil-	mit	ohne		
Lösungsmittel, Treibstoffe	< 3	gering	gering	✓	✓	✓	–	16 pF	16 pF
trockene Schüttgüter	< 3	gering	gering	–	✓	–	✓	16 pF	–
feuchte Schüttgüter	> 3	mittel	mittel	✓	✓	–	✓	25 pF	–
wasserhaltige Flüssigkeiten und Alkohole	> 3	hoch	gering	✓	✓	–	✓	25 pF	22 pF
			stark	–	✓	–	✓	36 pF	28 pF
Schlamm	> 3	hoch	sehr stark	–	✓	–	✓	50 pF	–







Setting-up

Example: Material	εr	Conductivity	Build-up	Type of probe mounting				Standard switch position	
				Insulation		Ground tube		Standard operation	Operation as overspill protection
				Full	Part	with	without		
Solvents, fuels	< 3	low	low	√	√	√	–	16 pF	16 pF
Dry bulk solids	< 3	low	low	–	√	–	√	16 pF	–
Moist bulk solids	> 3	average	average	√	√	–	√	25 pF	–
Aqueous liquids and alcohols	> 3	strong	low	√	√	–	√	25 pF	22 pF
			strong	–	√	–	√	36 pF	28 pF
Sludge	> 3	strong	very strong	–	√	–	√	50 pF	–

en – Switch point offset for build-up compensation

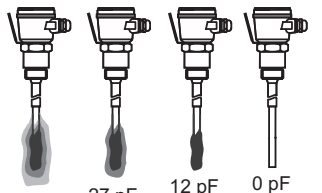
Switch position and switch point offset at initial capacity (CA) = 40 pF

0.8 pF = max. sensitivity
50.0 pF = min. sensitivity

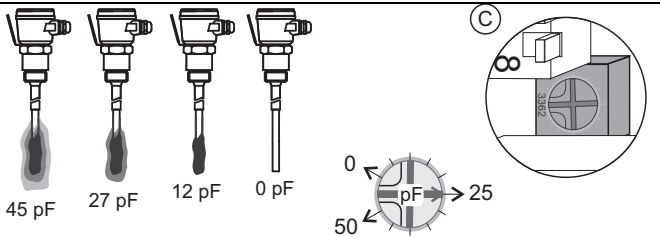
fr – Déplacement du point de commutation pour compensation de colmatage

Position du commutateur et déplacement du point de commutation à la capacité initiale (CA) = 40 pF

0,8 pF = sensibilité max.
50,0 pF = sensibilité min.



Exemples de produit	εr	Conductivité	Formation de dépôts	Construction de la sonde				Position standard du commutateur	
				Isolation		Tube de masse		Fonctionnement standard	Fonctionnement comme sécurité anti-débordement
				totale	partielle	avec	sans		
Solvants, carburants	< 3	faible	faible	✓	✓	✓	–	16 pF	16 pF
Solides en vrac secs	< 3	faible	faible	–	✓	–	✓	16 pF	–
Solides en vrac humides	> 3	moyenne	moyenne	✓	✓	–	✓	25 pF	–
Liquides aqueux et alcools	> 3	élevée	faible	✓	✓	–	✓	25 pF	22 pF
			élevée	–	✓	–	✓	36 pF	28 pF
Boue	> 3	élevée	très élevée	–	✓	–	✓	50 pF	–



Ajuste

Material de ejemplo	εr	Conductividad	Adherencias	Tipo de montaje de sonda				Posición estándar interruptor	
				Aislamiento		Tubo de tierra		Funcionamiento estándar	Funcionamiento con protección contra rebose
				total	parcial	con	sin		
Disolventes, combustibles	< 3	baja	baja	√	√	√	–	16 pF	16 pF
Áridos	< 3	baja	baja	–	√	–	√	16 pF	–
Sólidos en grano húmedos	> 3	media	media	√	√	–	√	25 pF	–
Líquidos acuosos y alcoholes	> 3	alta	baja	√	√	–	√	25 pF	22 pF
			alta	–	√	–	√	36 pF	28 pF
Fangos	> 3	alta	muy alta	–	√	–	√	50 pF	–

es – Desplazamiento del punto de conmutación para compensación de adherencias

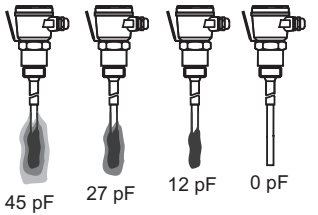
Posición del conmutador y desplazamiento del punto de conmutación en la capacidad inicial (CA) = 40 pF

0.8 pF = máx. sensibilidad
50.0 pF = mín. sensibilidad

it – Posizione del commutatore per la compensazione dei depositi

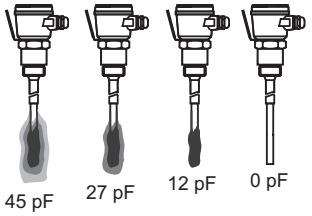
Posizione del commutatore e offset alla capacità iniziale (CA) = 40 pF

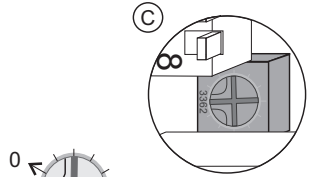
0.8 pF = sensibilià max.
50.0 pF = sensibilità min.



Messa in servizio

Esempi di materiali	ε_r	Conducibilità	Depositi	Tipo di sonda				Posizione commutatore standard	
				Isolamento		Tubo di massa		Funzionamento standard	Antitracimamento
				totale	parziale	con	senza		
Solventi, Carburanti	< 3	bassa	bassi	✓	✓	✓	–	16 pF	16 pF
Solidi secchi	< 3	bassa	bassi	–	✓	–	✓	16 pF	–
Solidi umidi	> 3	media	medi	✓	✓	–	✓	25 pF	–
Liquidi acquosi e alcoholi	> 3	forte	bassi	✓	✓	–	✓	25 pF	22 pF
			forti	–	✓	–	✓	36 pF	28 pF
Fanghi	> 3	forte	molto forti	–	✓	–	✓	50 pF	–





Instellingen

Vulgoed-voorbeelden	εr	Geleid-baarheid	Aangroei	Sensortype				Standaard Schakelstand	
				Isolatie		Massabuis		Standaard bedrijf	Functie als overvul beveiliging
				vol-	deels-	met	zonder		
Oplosmiddelen, brandstoffen	< 3	gering	gering	✓	✓	✓	–	16 pF	16 pF
Droog stortgoed	< 3	gering	gering	–	✓	–	✓	16 pF	–
Vochtig stortgoed	> 3	middel	middel	✓	✓	–	✓	25 pF	–
Waterhoudende vloeistoffen en alcoholen	> 3	hoog	gering	✓	✓	–	✓	25 pF	22 pF
			sterk	–	✓	–	✓	36 pF	28 pF
Slib	> 3	hoog	zeer sterk	–	✓	–	✓	50 pF	–

nl – Schakelpuntverschuiving t. b. v. aangroeicompensatie

Schakelaarpositie in schakelpuntverschuiving bij aanvangscapaciteit (CA) = 40 pF

0,8 pF = max. gevoeligheid
50,0 pF = min. gevoeligheid

de - Abgleichtaste
bei MAX-Anwendung

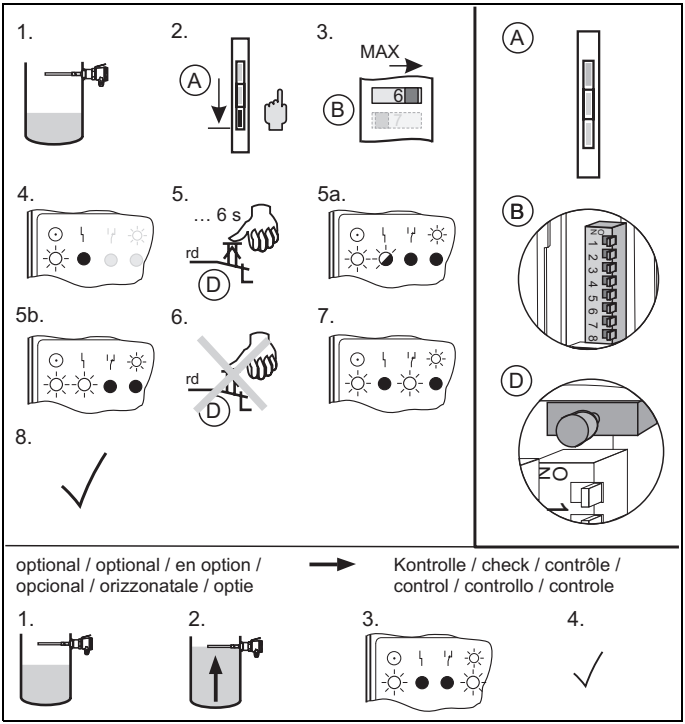
en - Calibration key
at MAX application

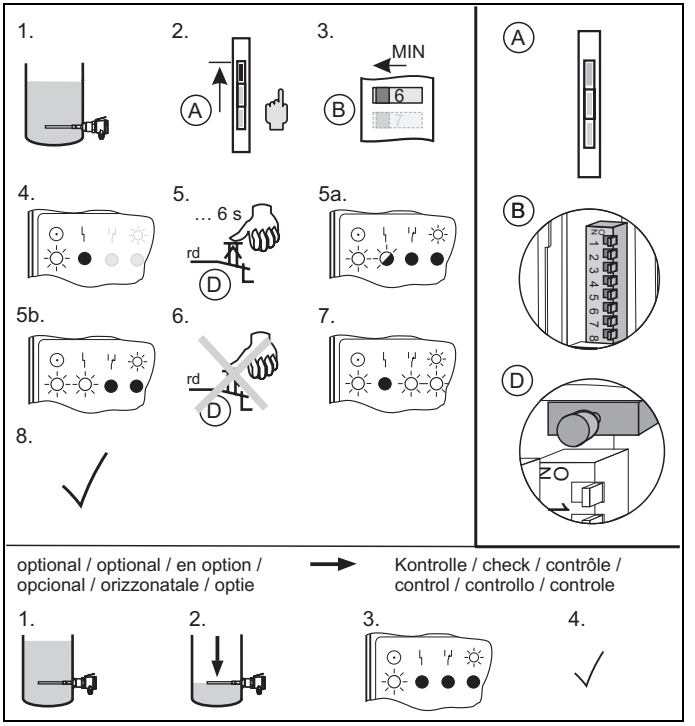
fr - Touche d'étalonnage
pour sécurité MAX

es - Botón de calibración
a nivel MÁX

it - Tasti di calibrazione
applicazione di MAX

nl - Afregeltoets
bij MAX toepassing





de - Abgleichtaste
bei MIN-Anwendung

en - Calibration key
at MIN application

fr - Touche d'étalonnage
pour sécurité MIN

es - Botón de calibración
a nivel MIN

it - Tasti di calibrazione
applicazione di MIN

nl - Afregeltoets
bij MIN toepassing

de – Abgleich der Zweipunktregelung Δs
Betriebsart MAX
Unterer Schaltpunkt

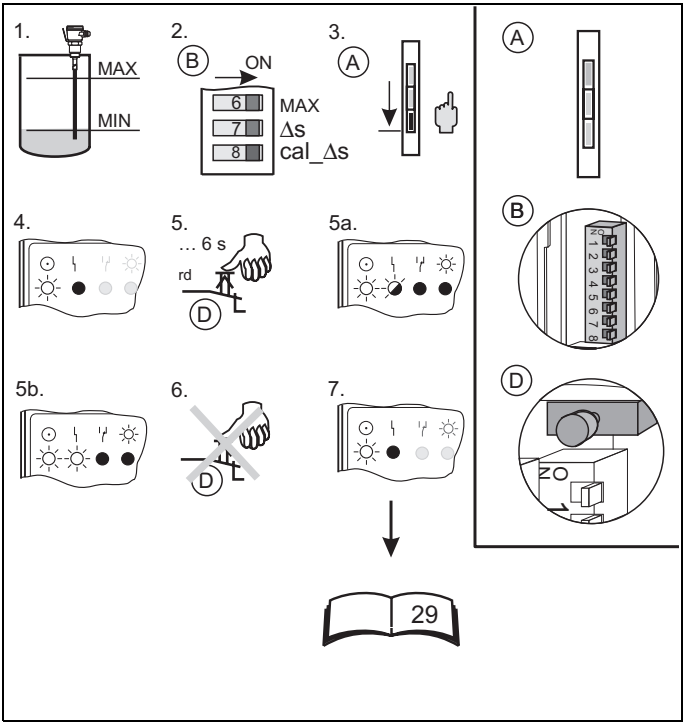
en – Calibration of the two-point control (Δs)
Mode MAX
Lower switching point

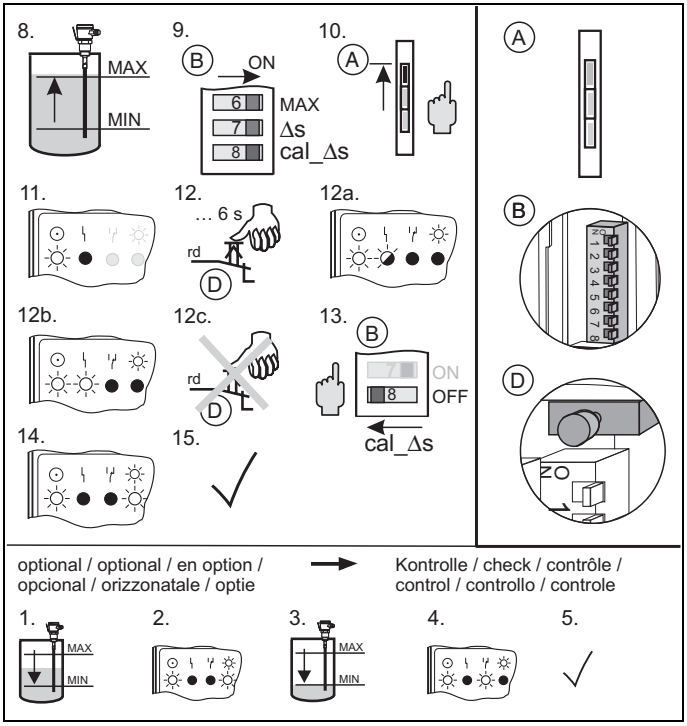
fr – Etalonnage de la régulation entre 2 points
Mode sécurité MAX
Point de commutation inférieur

es – Conmutación entre dos puntos
Seleccionar MAX
Bajo el punto de conmutación

it – Taratura della regolazione ON/OFF (Δs)
Tipo di servizio MAX
Punto di commutazione inferiore

nl – Afregeling van de Δs 2-punts regeling
Functiekeuze MAX
Onderste schakelpunt





de – Abgleich der Zweipunktregelung Δs
Betriebsart MAX
Oberer Schaltpunkt

en – Calibration of the two-point control (Δs)
Mode MAX
Upper switching point

fr – Etalonnage de la régulation entre 2 points
Mode sécurité MAX
Point de commutation supérieur

es – Conmutación entre dos puntos
Seleccionar MAX
Sobre el punto de conmutación

it – Taratura della regolazione ON/OFF (Δs)
Tipo di servizio MAX
Punto di commutazione superiore

nl – Afregeling van de Δs 2-punts regeling
Functiekeuze MAX
Bovenste schakelpunt

de – Abgleich der Zweipunktregelung Δs
Betriebsart MIN
Oberer Schaltpunkt

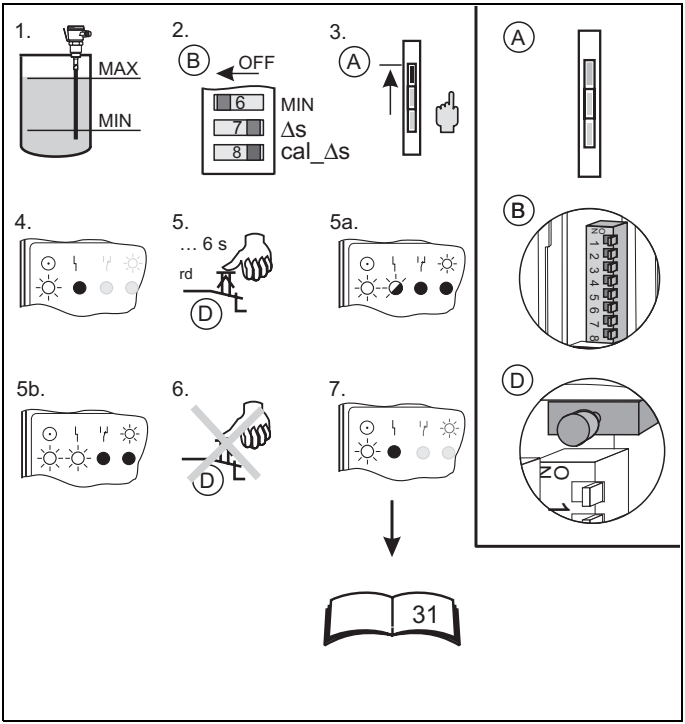
en – Calibration of the two-point control (Δs)
Mode MIN
Upper switching point

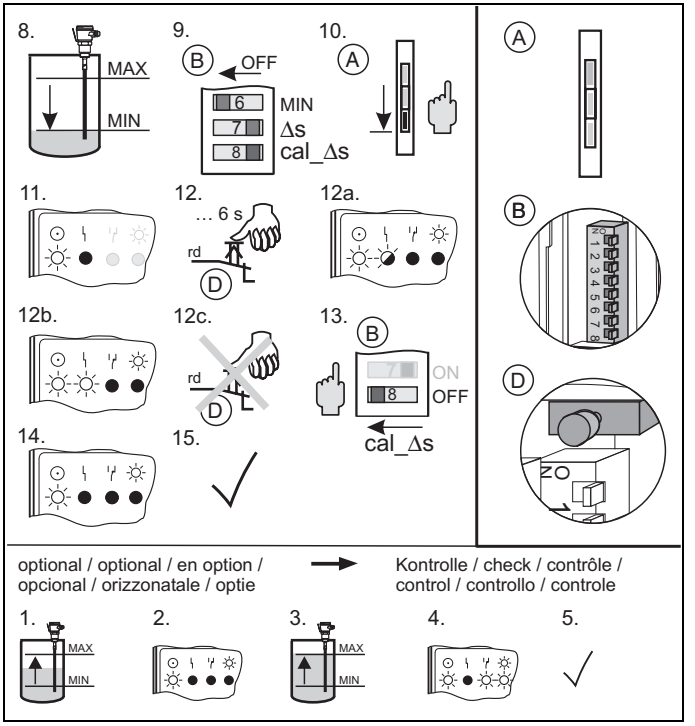
fr – Etalonnage de la régulation entre 2 points
Mode sécurité MIN
Point de commutation supérieur

es – Conmutación entre dos puntos
Seleccionar MIN
Sobre el punto de conmutación

it – Taratura della regolazione ON/OFF (Δs)
Tipo di servizio MIN
Punto di commutazione superiore

nl – Afregeling van de Δs 2-punts regeling
Functiekeuze MIN
Bovenste schakelpunt





de – Abgleich der Zweipunktregelung Δs
Betriebsart MIN
Unterer Schaltpunkt

en – Calibration of the two-point control (Δs)
Mode MIN
Lower switching point

fr – Etalonnage de la régulation entre 2 points
Mode sécurité MIN
Point de commutation inférieur

es – Conmutación entre dos puntos
Seleccionar MIN
Bajo el punto de conmutación

it – Taratura della regolazione ON/OFF (Δs)
Tipo di servizio MIN
Punto di commutazione inferiore

nl – Afregeling van de Δs 2-punts regeling
Functiekeuze MIN
Onderste schakelpunt

de - Fehlersuche

Hinweis!
Ein Neuabgleich ist erforderlich, wenn:
- der Elektronikeinsatz der Sonde ausgetauscht wurde.

Fehlfunktion	Ursache	Maßnahme
Schaltet nicht	Versorgungsspannung fehlt (Grüne Leuchtdiode aus)	Versorgung prüfen
	Nivotester defekt	Nivotester austauschen
	Kontakte verschweißt (nach einem Kurzschluss)	FTC325 austauschen; Sicherung in den Kontaktstromkreis
	Messaufnehmer defekt	Messaufnehmer austauschen
Schaltet falsch	Im FTC325 Umschalter für Grenzsignal falsch eingestellt	Umschalter hinter der Frontplatte richtig einstellen
Dauernde Störungsmeldung	Gerätekonfiguration unbeabsichtigt geändert	Ursprünglichen Zustand wieder herstellen
	Unterbrechung oder Kurzschluss der Leitung zum Messaufnehmer	Leitung überprüfen
	Messaufnehmer-Elektronik defekt	Messaufnehmer-Elektronik austauschen
	Nivotester defekt	Nivotester austauschen
Störungsmeldung blinkt	Sondenstromkreis (Sonde, Elektronikeinsatz oder Zweidrahtleitung)	Sonde auf Masseschluss prüfen (Rsoll > 200 kOhm)
		Elektronikeinsatz austauschen und neuen Abgleich durchführen
		Nach dem Erlöschen der Leuchtdiode neuen Abgleich durchführen und Funktion überprüfen
Abgleich bei bedeckter Sonde nicht möglich	Messbereich des Elektronikeinsatzes im bedeckten Zustand überschritten	Abgleich bei unbedeckter Sonde durchführen Sonde auf Masseschluss prüfen

Fault	Reason	Remedy
Does not switch	No power (green LED does not light up)	Check power
	Nivotester defect	Replace Nivotester
	Contacts welded together (after short-circuit)	Replace FTC325; connect a fuse into contactor circuit
	Measuring transmitter defective	Replace measuring transmitter
Switches incorrectly	Incorrect setting of change-over switch for limit signal in FTC325	Correctly set change-over switch behind front panel
Permanent alarm signal	Device configuration changed unintentionally	Restore original condition
	Interrupt or short-circuit line to measuring transmitter	Check line
	Measuring transmitter electronics defective	Replace measuring transmitter electronics
	Nivotester defective	Replace Nivotester
Fault indicator flashes	Probe circuit (probe, electronic insert or two-wire cable)	Check probe for grounding (Rnom > 200 kOhm)
		Replace electronic insert and recalibrate
		After the LED goes out, recalibrate and check function
Calibration not possible when probe is covered	The measuring range of the electronic insert is exceeded in the covered condition	Calibrate with uncovered probe Check probe for grounding

Note!
A new calibration is necessary:
- if the electronic insert of the probe was exchanged.

fr - Recherche de défauts

Remarque !
Un nouvel étalonnage est nécessaire lorsque :
- l'électronique de la sonde a été remplacée.

Défaut	Cause	Mesure
Ne commute pas	Absence tension d'alimentation (diode verte éteinte)	Vérifier l'alimentation
	Nivotester défectueux	Remplacer le Nivotester
	Contacts soudés (après un court-circuit)	Remplacer le FTC325; insérer un fusible dans le circuit du contact
	Capteur défectueux	Remplacer le capteur
Mauvaise commutation	Dans le FTC325, commutateur pour signal de seuil mal réglé	Régler correctement le commutateur derrière la plaque frontale
Mauvaise commutation, sporadique	Configuration appareil modifiée accidentellement	Recréer l'état d'origine
	Interruption ou court-circuit de la liaison au capteur	Vérifier la liaison
	Electronique du capteur défectueuse	Remplacer l'électronique du capteur
	Nivotester défectueux	Remplacer le Nivotester
Message alarme clignote	Circuit de la sonde (sonde, électronique ou liaison 2 fils)	Vérifier si court-circuit à la terre au niveau de la sonde (Rconsigne > 200 kOhm)
		Remplacer l'électronique et réétalonner
		Quand DEL éteinte, réétalonner et vérifier le fonctionnement
Etalonnage impossible si la sonde est recouverte	Gamme de mesure de l'électronique dépassée par excès avec sonde recouverte	Etalonner lorsque la sonde est découverte Vérifier si court-circuit à la terre au niveau de la sonde

Fallo	Causa	Solución
No conmuta	No hay alimentación (el LED verde no está iluminado)	Compruebe la alimentación
	Nivotester defectuoso	Sustituya el Nivotester
	Contactos soldados juntos (después del corto circuito)	Sustituya el FTC325; conecte un fusible en el circuito contactor
	Sensor defectuoso	Sustituya el sensor
Conmuta incorrectamente	Ajuste incorrecto de la señal de límite en FTC325	Posicione correctamente el interruptor en el frontal
Aviso de fallo constante	La configuración del equipo se ha cambiado intencionadamente	Restaure condiciones originales
	Interrupción o cortocircuito de la conexión con el sensor	Compruebe el cableado
	Electrónicas del transmisor defectuosas	Sustituya la electrónica del transmisor
	Nivotester defectuoso	Sustituya el Nivotester
El indicador de fallo parpadea	Circuito de la sonda (sonda, electrónica o cable bifilar)	Verifique si la sonda está cortocircuitada a tierra (Rnom > 200 kOhm)
		Sustituya la electrónica y calibre de nuevo
		Al apagarse el LED, recalibrar y comprobar funcionamiento
La calibración es imposible si la sonda está cubierta	El rango de la electrónica ha sido sobrepasado en condiciones de sonda cubierta	Calibrar cuando la sonda esté descubierta Verifique si la sonda está cortocircuitada a tierra

Note!
Es necesaria una nueva calibración:
- si la electronica de la sonda ha sido cambiada.

it - Individuazione e eliminazione delle anomalie

Nota!
E' necessaria una nuova calibrazione:
- se viene cambiato il preamplificatore.

Guasto	Motivo	Rimedio
Non commuta	Mancanza alimentazione (LED verde spento)	Controllare l'alimentazione
	Nivotester guasto	Sostituire il Nivotester
	Contatti saldati insieme (dopo il corto circuito)	Sostituire FTC325; mettere il fusibile nel circuito di contatto
	Trasmettitore di misura diffettoso	Sostituire trasmettitore di misura
Commuta non correttamente	Settaggio FTC325 non corretto	Correggere il punto di misura
Segnali di allarme permanente	La configurazioe del dispositivo è stata erroneamente camiata	Riposizionare le condizioni originali
	Interruzione del collegamento al trasmettitore	Verifica la linea
	Trasmettitore di misura elettronica diffettoso	Sostituire trasmettitore di misura elettronica
	Nivotester guasto	Sostituire il Nivotester
L'indicatore di guasto lapeggia	Circuito sonda non funzionante (Sonda, inserto elettronico o cavi bifilare)	Verificare isolamento sonda (Rsoll > 200 kOhm)
		Sostituire l'inserto e ricalibrarre
		Dopo lo spegnimento del LED ricalibrare e verificare la funzione
La calibrazione a sonda coperta non è possibile	Il valore di misura dell'inserto elettronico eccede le condizioni di taratura per sonda coperta	Calibrare la sonda scoperta verificare le messe a terra

Fout	Oorzaak	Maatregel
Schakelt niet	Voeding ontbreekt (groene LED = uit)	Voeding kontroleren
	Nivotester defect	Nivotester wisselen
	Contacten verkleefd (na kortsluiting)	FTC325 wisselen; zekering in schakelkring opnemen
	Sensor defekt	Sensor wisselen
Schakelt foutief	In de FTC325 niveausignaal fout ingesteld	Omschakelaar achter de frontplaat goed instellen
Continu stooralarm	Instrument onbedoeld gewijzigd	Oorspronkelijke instelling herstellen
	Onderbreking of kortsluiting van sensor leiding	Leiding controleren
	Sensor elektronica defect	Sensor elektronica wisselen
	Nivotester defect	Nivotester wisselen
Storingsalarm knippert	Sensorleiding (sensor, elektronica unit of 2-draads leiding)	Sensor op kortsluiting controleren (Ri > 200 kOhm)
		Elektronica unit wisselen en opnieuw afregelen
		Na het uitgaan van de LED opnieuw afregelen en functie controleren
Afregeling niet mogelijk bij bedekte sensor	Het meetbereik van de elektronica-unit is overschreden in bedekte toestand	Afregeling bij onbedekte sensor uitvoeren Sensor controleren op massakortsluiting

Opmerking!
Een nieuwe inregeling is noodzakelijk indien:
- als de elektronica insert vervangen wordt.

de – Ergänzende Dokumentation

en – Supplementary Documentation

fr – Documentation complémentaire

es – Documentación adicional

it – Documentazione supplementare

nl – Aanvullende documentatie

Technische Information / Technical Information / Information technique / Información técnica / Informazioni tecniche / Technische Informatie

TI380F

Endress+Hauser Sales Centers

AT Tel. (01) 88056-0, Fax (01) 88056-35
B+L Tel. (02) 2480600, Fax (02) 2480553
CAN Tel. (905) 6819292, Fax (905) 6819444
CH Tel. (061) 7156222, Fax (061) 7111650
DE Tel. (07621) 97501, Fax (07621) 975555
DK Tel. (31) 673122, Fax (31) 673045
ES Tel. (93) 4803366, Fax (93) 4733839
FR Tel. 89696768, Fax 89694802
GB Tel. (0161) 2865000, Fax (0161) 9981841
HK Tel. 25283120, Fax 28654171
IT Tel. (02) 92192, Fax 92192-362
JP Tel. (0422) 540611, Fax (0422) 550275
MAL Tel. (03) 7334848, Fax (03) 7338800
NO Tel. (032) 851085, Fax (032) 851112
NL Tel. (035) 6958611, Fax (035) 6958825
SE Tel. (08) 6261600, Fax (08) 6269477
SF Tel. (0204) 83160, Fax (0204) 83161
SGP Tel. 4688222, Fax 4666848
THA Tel. (2) 9967811-20, Fax (2) 9967810
USA Tel. (317) 5357138, Fax (317) 535-1489
ZA Tel. (011) 2628000, Fax(011) 2628062
INTERNATIONAL Tel. + Fax: see DE
http://www.endress.com 05.01/PTS-D

KA222F/00/a6/05.04, 52020889, CCS/FM6